


**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Центр образования Тайдаковский»
Ясногорского района Тульской области**

Согласовано
Замдиректора по УВР
 А.А. Голубева
« 29 » августа 2017г.

Принято на заседании педагогического совета
протокол № 1
от « 30 » августа 2017г.

Утверждаю
Директор
 Л.П. Подгаевский
приказ № 113
от « 31 » августа 2017г.



**Рабочая программа
элективного курса по биологии
«Практикум по биологии»
для 11 класса**

Составитель программы:
Бузина Л.Т., учитель
биологии и химии

д. Тайдаково
2017год

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего образования по биологии (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

Элективный курс предназначен для учащихся 11 класса средней школы и рассчитан на 17 часов в год.

Элективный курс позволяет углубить и расширить знания обучающихся по разделам ботаники, зоологии, биологии человека, а также наиболее сложным темам общей биологии. Кроме того, после изучения каждого блока, учащиеся имеют возможность закрепить полученные знания решением биологических задач, подавляющее большинство которых рекомендованы в сборниках ЕГЭ для тренировки. Другой целью курса является выявление детей способных к предмету, и помочь им лучше понять предмет, помочь им в дальнейшем правильно выбрать профессию, свой путь в жизни. Содержания курса реализуется посредством применения следующих учебных и методических пособий:

1. Биология. Подготовка к ЕГЭ – 2014: Учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников – Ростов на Дону: Легион, 2016 г.
2. Биология для поступающих в вузы под ред. проф. В.Н. Ярыгина.- М. «Высшая школа», 2015 г.
3. Биология для поступающих в вузы под ред. проф. Н.В. Чебышева.-М. Новая Волна. ОНИКС, 2015 г.
4. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике,- изд-во «Легион» Ростов-на-Дону, 2016 г.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии. – М.: Вентана-Граф, 2015.
6. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2016.
7. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. – М.: «Просвещение», 2015.
8. Сухова Т.С. Биология. Тесты. 6 -11 классы- М.: «Дрофа», 2015.
9. Учебники по биологии 6-10 классы под ред. Пономаревой И.Н., издательство Вентана-Граф

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Учащиеся должны знать:

- Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина), учения В.И.Вернадского о биосфере, сущность законов Г.Менделя.
- Структуру и функции биологических объектов: клетки, вида и экосистем.
- Естественную классификацию органического мира.
- Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере.

Учащиеся должны уметь:

- Объяснять родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам.
- Решать биологические задачи из различных сборников по подготовке к ЕГЭ, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах.
- Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности.
- Сравнивать биологические объекты, природные экосистемы, биологические процессы и делать выводы на основе сравнения.
- Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

II. Содержание учебной программы

Тема 1. Основы цитологии (6ч.)

1. Строение живой клетки

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

Строение клеток и внутриклеточных образований. Основные части клетки. Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции. Цитоплазма, её органоиды; их строение и функции. Ядро, его строение функции. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Хромосомы, их химический состав, структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Химический состав живой клетки. Органические и неорганические вещества в клетке. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Их роль в клетке. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке.

Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (2ч.)

2. Процессы жизнедеятельности клетки

Клетка – генетическая единица живого. Деление клетки: митоз и мейоз. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза.

Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка – единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей. Многообразие клеток и ткани.

Тема 3. Основы генетики (6ч.)

Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Основные понятия генетики. Гены и признаки.

Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана.

Взаимодействие генов. Теория гена. Развитие знаний о генотипе. Генотип как целостная система. Геном человека. Хромосомная теория наследственности.

Определение пола. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная).

Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутации, их материальная основа – изменение генов и хромосом. Виды мутаций и их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Тема 4. Основы селекции и биотехнологии (2ч.)

Селекция и ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты применения генных технологий. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

III. Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Основы цитологии	6
2	Размножение и индивидуальное развитие организмов	2
3	Основы генетики	6
4	Основы селекции и биотехнологии	2
5	Обобщение	1
	Итого	17

IV. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)
	Тема 1. Основы цитологии	6		
1	Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Углеводы и липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты			
2	Типы клеточной организации. Строение мембраны. Мембранный транспорт. Одномембранные органоиды клетки			
3	Двумембранные органоиды клетки. Немембранные органоиды клетки. Включения			
4	Основные различия клеток прокариот и эукариот, животной и растительной клеток			
5	Энергетический обмен в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез			
6	Биосинтез белка			
	Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	2		
7	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Развитие половых клеток			
8	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов			
	Тема 3. Основы генетики	6		
9	Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование. Дигибридное и полигибридное скрещивание			
10	Кодоминирование. Группы крови. Анализирующее скрещивание			
11	Взаимодействие неаллельных генов. Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана			
12	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Наследование сцепленное с полом			
13	Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга. Изменчивость. Типы мутаций			
14	Генеалогический метод генетики (составление и анализ родословных)			
	Тема 4. Основы селекции и биотехнологии	2		
15	Селекция растений. Селекция животных			
16	Биотехнология. Клеточная и генная инженерия			
17	Обобщение и систематизация по курсу общей биологии	1		